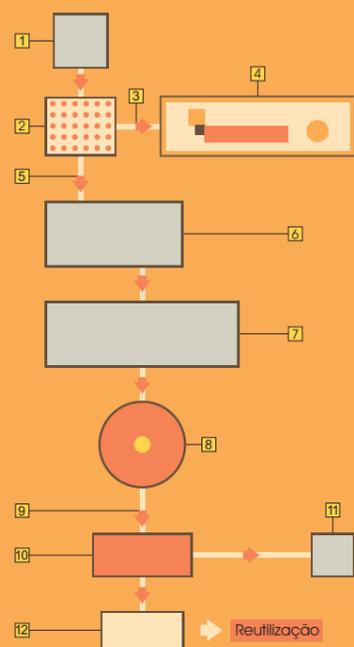


diagrama de funcionamento



- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1 Caixa receptora | 7 Lagoa anaeróbica |
| 2 Separação de fases | 8 Biofloculador |
| 3 Fração sólida | 9 Precipitador |
| 4 Sistema de secagem | 10 Dalscreener |
| 5 Catalizador biológico | 11 Depósito de lodo |
| 6 Equalizador | 12 Filtro |

dalquim controle da poluição valorização agronômica rapidez e eficiência

Chapecó
Alimentos

Parceria
Carmelindo Bedin
Produtor



Elaborado por: Carlos Cláudio Perdomo, Eng. Agrº, D.Sc. - Marcus Cazarré, Zootec., M.Sc.

dalquim
Indústria química Ltda.
Escritório Central Itajaí, SC
Rodovia Jorge Lacerda, 245 - Km 0
Salseiros - CEP 88311-600
dalquim@dalquim.com.br / www.dalquim.com.br

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Suínos e Aves
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Caixa Postal 21, 89.700-000, Concórdia, SC
Telefone (49) 4428555, Fax (49) 4428559
<http://www.cnpsa.embrapa.br>
sac@cnpsa.embrapa.br

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

GOVERNO FEDERAL
Trabalhando em todo o Brasil

1º Reimpressão: Dezembro de 2001 / Tiragem: 3000 unidades

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

Sistema Sidal Embrapa

Controle da poluição
e valorização de
dejetos suínos

dalquim
Indústria química

Embrapa
Suínos e Aves

Sistema Sidal Embrapa

Controle da poluição e valorização de dejetos suínos

O Sistema Sidal/Embrapa combina o uso de processos convencionais com avançada tecnologia no tratamento de resíduos. Essa tecnologia é resultado da parceria entre a Dalquim Indústria Química e a Embrapa Suínos e Aves.

O sistema consiste em uma pequena estação de tratamento com alta eficiência de remoção de poluentes, desenvolvida para resolver dois dos maiores problemas da suinocultura brasileira:

- redução do poder poluente;
- valorização agrônômica dos dejetos.

principais vantagens

Maior velocidade de degradação da matéria orgânica, de remoção de poluentes e de patógenos.

Baixa ocupação de área (50% menor que os sistemas convencionais).

Alta eficiência de remoção de poluentes.

Redução de maus odores.

Reutilização da água para lavagem.

Redução de mão-de-obra.

Baixa produção de lodo e maior valor agrônômico.

Baixo impacto sobre o custo de produção de suínos.

funcionamento

fase 1

Uma peneira separa os componentes sólidos e líquidos, facilitando o manejo e tratamento das fases.

A parte sólida é conduzida para a unidade de secagem, visando a retirada da umidade e tratamento térmico. O produto resultante é rico em nutrientes, possui alto valor comercial e pode ser utilizado para diferentes finalidades.

fase 2

A parte líquida é conduzida ao equalizador de vazão, onde é incorporada uma solução catalizadora, visando acelerar a degradação da parte orgânica e melhorar a sua fluidez.

O material do equalizador é direcionado para uma lagoa anaeróbica com baixo tempo de retenção hidráulica para a remoção da carga orgânica, poluentes e patógenos.

O líquido da lagoa anaeróbica é, por sua vez, direcionado a um tanque biofloculador (aerador), visando acelerar a remoção de poluentes ainda existentes e melhorar a dispersão das partículas para facilitar a ação do "dalscreener". O produto resultante recebe, ainda, uma solução precipitante para aumentar a agregação das partículas sólidas.

O "dalscreener" é o equipamento responsável pela remoção de sólidos. Através da liberação de microbolhas de ar, as partículas sólidas são precipitadas na forma de lodo.

Finalmente, o líquido passa por um filtro para o clareamento final.

Tabela 1.
Composição bromatológica do Substrato Seco resultante do processo de secagem.

Matéria seca	87,6 %
Proteína bruta	11,38 %
Energia bruta	3.689 kcal/kg
Extrato etéreo	0,807 %
Cinza	6,55 %
Fibra bruta	17,73 %

resultados

O sistema Sidal/Embrapa apresenta alta eficiência de remoção de nutrientes e poluentes, atendendo às exigências dos produtores e da Legislação Ambiental em vigor.

A tabela abaixo apresenta os resultados obtidos pelo monitoramento da Embrapa Suínos e Aves em ensaios preliminares conduzidos a campo na Propriedade do Sr. Carmelindo Bedin em Seara, SC.

Tabela 2.
Eficiência de remoção.

Poluente	Remoção %
Sólidos totais	98,0
DBO ₅	98,2
Nitrogênio total	88,0
Fósforo total	97,0
Coliformes fecais	99,9

Uma das características do sistema Sidal/Embrapa, quando comparado com sistemas convencionais, é a sua alta capacidade de remoção de fósforo. Isso pode eliminar a necessidade de lagoas facultativas e de aguapés que são muito exigentes em área.

Outra característica do sistema é a baixa produção de lodo (1%), que apresenta boa concentração de nutrientes por unidade de volume. Isso implica numa redução dos custos de armazenagem, de transporte e aumenta o valor dos dejetos para uso agrícola.